



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

2. FORUM ENDLAGERSUCHE

AG 6: Planungswissenschaftliche Abwägungskriterien (planWK) –
Grundlagen und Stand der Methodenentwicklung

SEBASTIAN RISTAU

Halle (Saale), 18.11.2023

2. FORUM ENDLAGERSUCHE

planWK –
Grundlagen und Stand der
Methodenentwicklung



01

GRUNDLAGEN
DIE PLANUNGSWISSENSCHAFTLICHEN ABWÄGUNGSKRITERIEN

02

DIE ROLLE IM VERFAHREN

03

EIN EINBLICK IN DIE METHODENENTWICKLUNG

04

AUSBLICK



GRUNDLAGEN

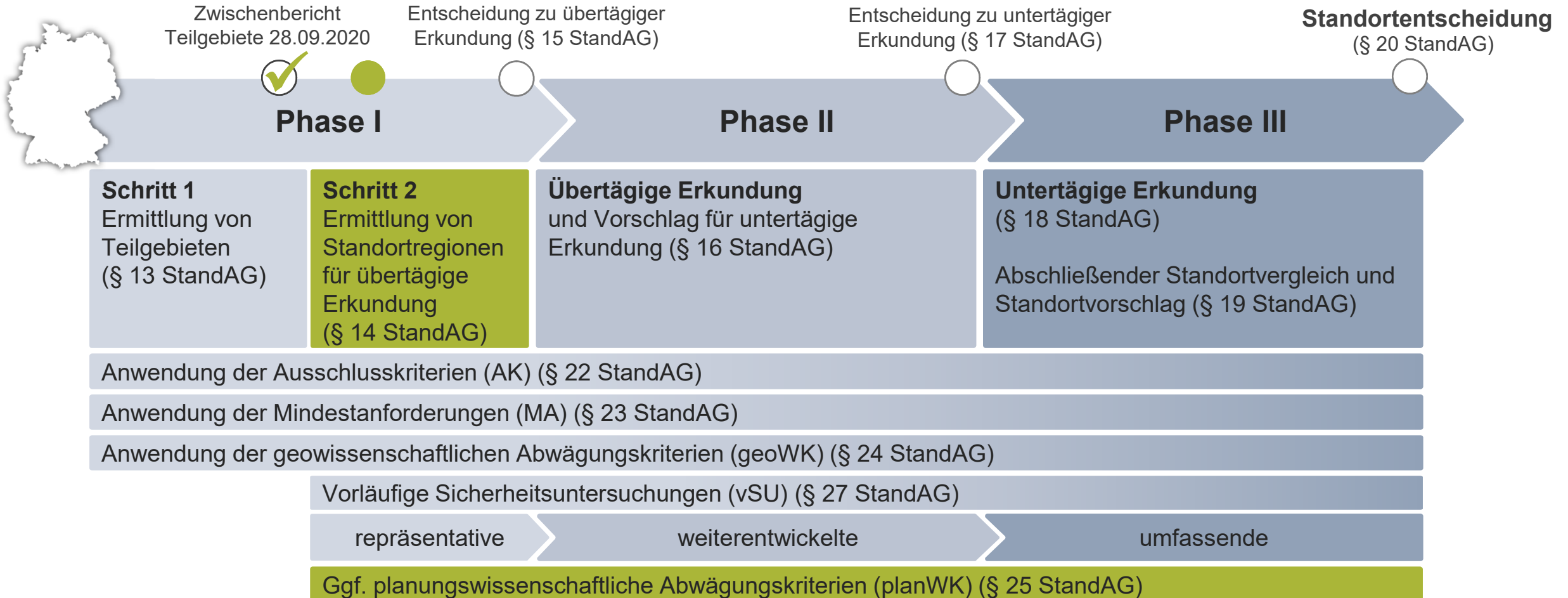
Die planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien

01

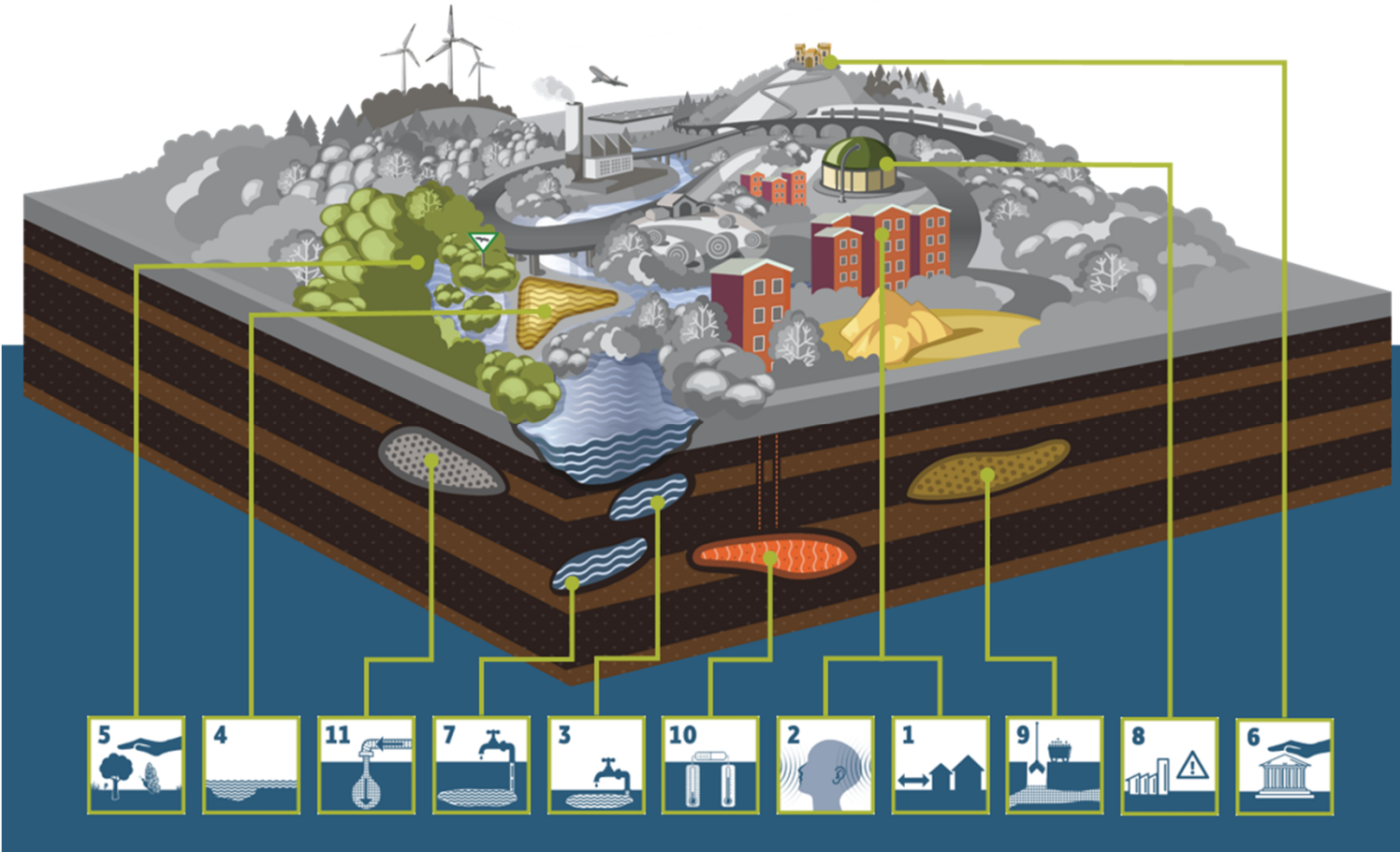


**GEGEBENENFALLS
KOMMEN DIE planWK
GAR NICHT ZUM
EINSATZ**

ABLAUF DES STANDORTAUSWAHLVERFAHRENS



DIE ELF PLANUNGSWISSENSCHAFTLICHEN ABWÄGUNGSKRITERIEN



Quelle: BGE

Gewichtungsgruppe 1

1. Abstand zu vorhandener Bebauung (Wohn- und Mischgebiete)
2. Emissionen
3. Oberflächennahes Grundwasser (Trinkwasser)
4. Überschwemmungsgebiete

Gewichtungsgruppe 2

5. Naturschutz- und Schutzgebiete (§§ 23 und 32 BNatSchG)
6. Bedeutende Kulturgüter
7. Tiefes Grundwasser (Trinkwasser)

Gewichtungsgruppe 3

8. Anlagen nach 12. Verordnung des BImSchG
9. Abbau von Bodenschätzen (inkl. Fracking)
10. Geothermische Nutzung des Untergrundes
11. Geologischer Untergrund als Erdspeicher (Druckluft, CO₂-Verpressung, Gas)



§ 25 UND ANLAGE 12 StandAG SIND GRUNDLAGE UNSERER ARBEIT

ANLAGE 12 ZU § 25 StandAG (1/2)

Anlage 12 (zu § 25) Planungswissenschaftliche Abwägungskriterien

(Fundstelle: BGBl. I 2017, 1100)

Gewichtungsgruppe 1

Kriterium	Wertungsgruppe		
	günstig	bedingt günstig	weniger günstig
Abstand zu vorhandener bebauter Fläche von Wohngebieten und Mischgebieten	Abstand > 1 000 m	Abstand 500 – 1 000 m	Abstand < 500 m
Emissionen (zum Beispiel Lärm, Schadstoffe)	Unterschreitung der Vorsorgewerte	Überschreitung der Vorsorgewerte in bestimmten Phasen bei Einhaltung der Grenzwerte	Überschreitung der Vorsorgewerte in bestimmten Phasen
oberflächennahe Grundwasservorkommen zur Trinkwassergewinnung	keine	Nutzung potenziell möglich oder Ausweichpotenzial gut erschließbar	Bestehende oder geplante Nutzung und Ausweichpotenzial nur aufwändig erschließbar
Überschwemmungsgebiete	keine		

ANLAGE 12 ZU § 25 StandAG (2/2)

Gewichtungsgruppe 2

Kriterium	Wertungsgruppe		
	günstig	bedingt günstig	weniger günstig
Naturschutz- und Schutzgebiete nach §§ 23 und 32 Bundesnaturschutzgesetz	keine		
bedeutende Kulturgüter	keine		
tiefe Grundwasservorkommen zur Trinkwassergewinnung	keine	Nutzung potenziell möglich oder Ausweichpotenzial gut erschließbar	Bestehende oder geplante Nutzung und Ausweichpotenzial nur aufwändig erschließbar

Gewichtungsgruppe 3

Kriterium	Wertungsgruppe		
	günstig	bedingt günstig	weniger günstig
Anlagen, die der zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes unterliegen	keine Anlagen mit Störfallrisiko	vorhandene Anlagen mit Störfallrisiko sind verlegbar	vorhandene Anlagen mit Störfallrisiko sind nicht verlegbar
Abbau von Bodenschätzen, einschließlich Fracking	keine Vorkommen	keine Nutzung bestehender Vorkommen/ungünstige Abbaubedingungen	bestehende oder geplante Nutzungen/günstige Abbaubedingungen
geothermische Nutzung des Untergrundes	kein Potenzial		bestehende oder geplante Nutzung
Nutzung des geologischen Untergrundes als Erdspeicher (Druckluft, CO ₂ -Verpressung, Gas)	kein Potenzial		bestehende oder geplante Nutzung

DIE ROLLE IM VERFAHREN

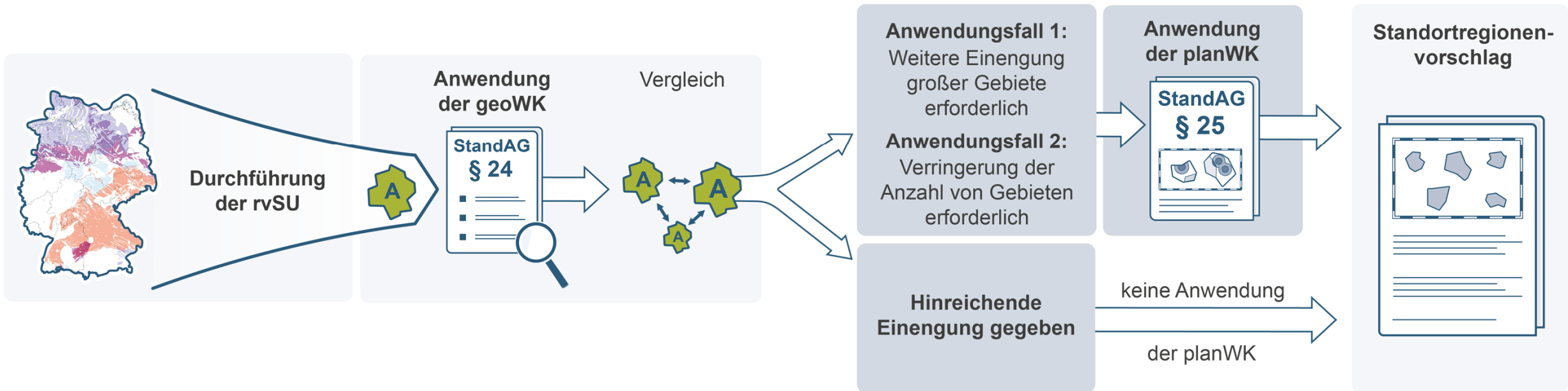


02



DIE planWK SIND ABWÄGUNGSKRITERIEN, KEINE AUSSCHLUSSKRITERIEN

WANN WIRD ABGEWOGEN?

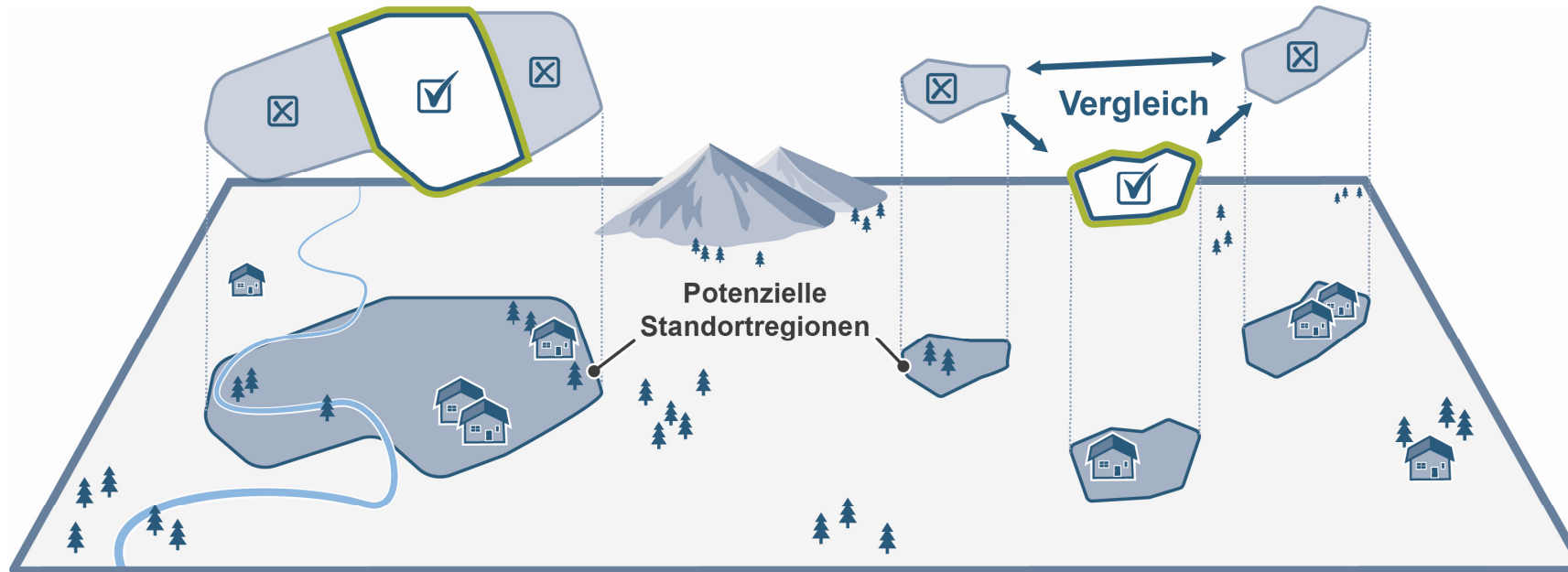


Quelle: BGE



ES GIBT ZWEI ANWENDUNGSFÄLLE

DIE ZWEI ANWENDUNGSFÄLLE DER planWK



1. Anwendungsfall

Eine potenzielle Standortregion soll **verkleinert** werden

2. Anwendungsfall

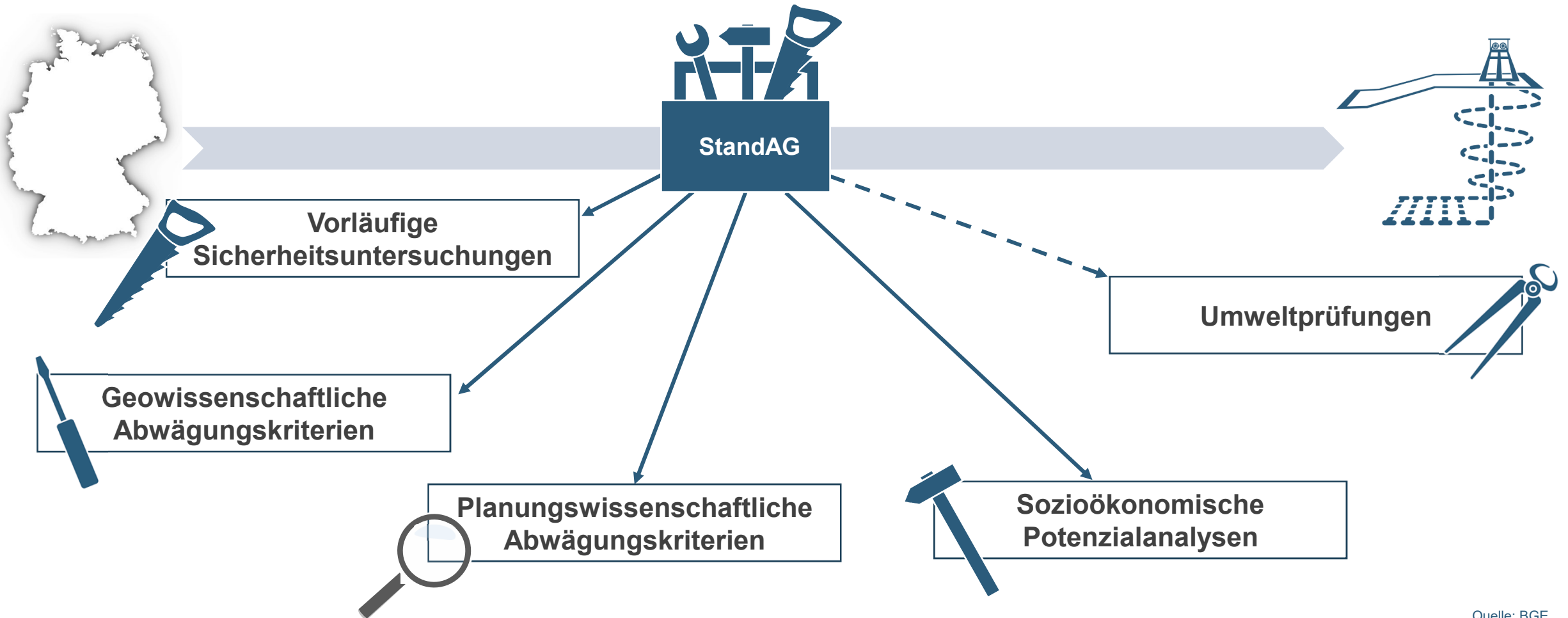
Die **Anzahl** potenzieller Standortregionen soll **verringert** werden



ES GIBT WEITERE WERKZEUGE

ROLLE DER planWK IM VERFAHREN

„Werkzeuge“ im Standortauswahlverfahren





DIE planWK ZIELEN NICHT AUF BETRIEBS- ODER LANGZEITSICHERHEIT AB

ABGRENZUNG ZU DEN AUFGABEN DER VORLÄUFIGEN SICHERHEITSUNTERSUCHUNGEN

Beispiel: planWK „Anlagen, die der zwölften Verordnung zur Durchführung des BImSchG unterliegen“



Aufgabe der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien

- Fokus: Funktion und Platzierung von Störfallanlagen
 - Umgang mit gefährlichen Stoffen – Standortwahl ist mit aufwändigem Genehmigungsverfahren verbunden
- **Gesellschaftlicher Nutzungsanspruch**

Aufgabe der vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen

- Fokus: Sicherheit des Endlagers
 - Gefährliche/explosive Stoffe sind ein Sicherheitsrisiko für den störungsfreien Betrieb
- **Sicherheitsgerichtete Betrachtung**



DIE planWK DIENEN NICHT DER BEWERTUNG VON UMWELTAUSWIRKUNGEN

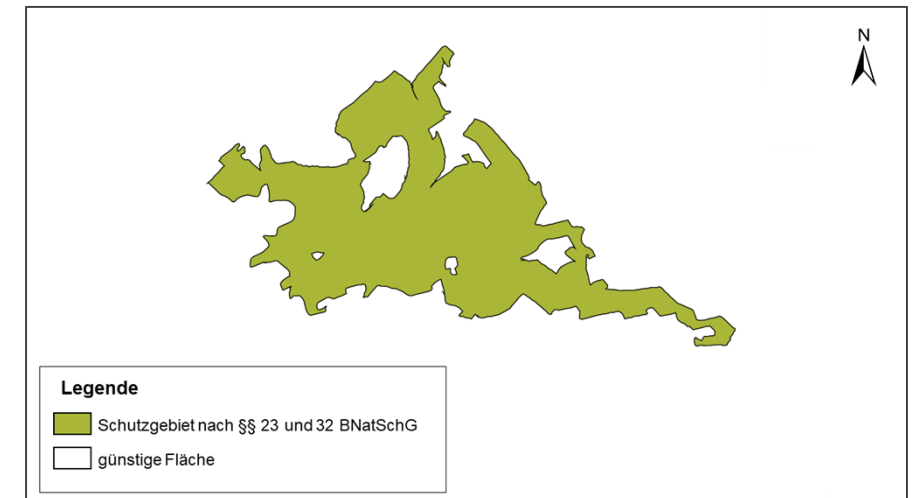
ABGRENZUNG ZU DEN AUFGABEN DER UMWELTPRÜFUNGEN

Beispiel: planWK „Naturschutz- und Schutzgebiete nach §§ 23 und 32 Bundesnaturschutzgesetz“

- **Untersuchungsgegenstand:**
Naturschutzgebiete, Vogelschutzgebiete und Fauna-Flora-Habitat Schutzgebiete
- **Datengrundlage:**
georeferenzierte Shapefiles von Flächen der aktuellen Naturschutz- und Natura 2000-Gebiete
- nicht berücksichtigt werden:
 - u. a. Nationalparke und nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler oder Naturparke



Quelle: BGE

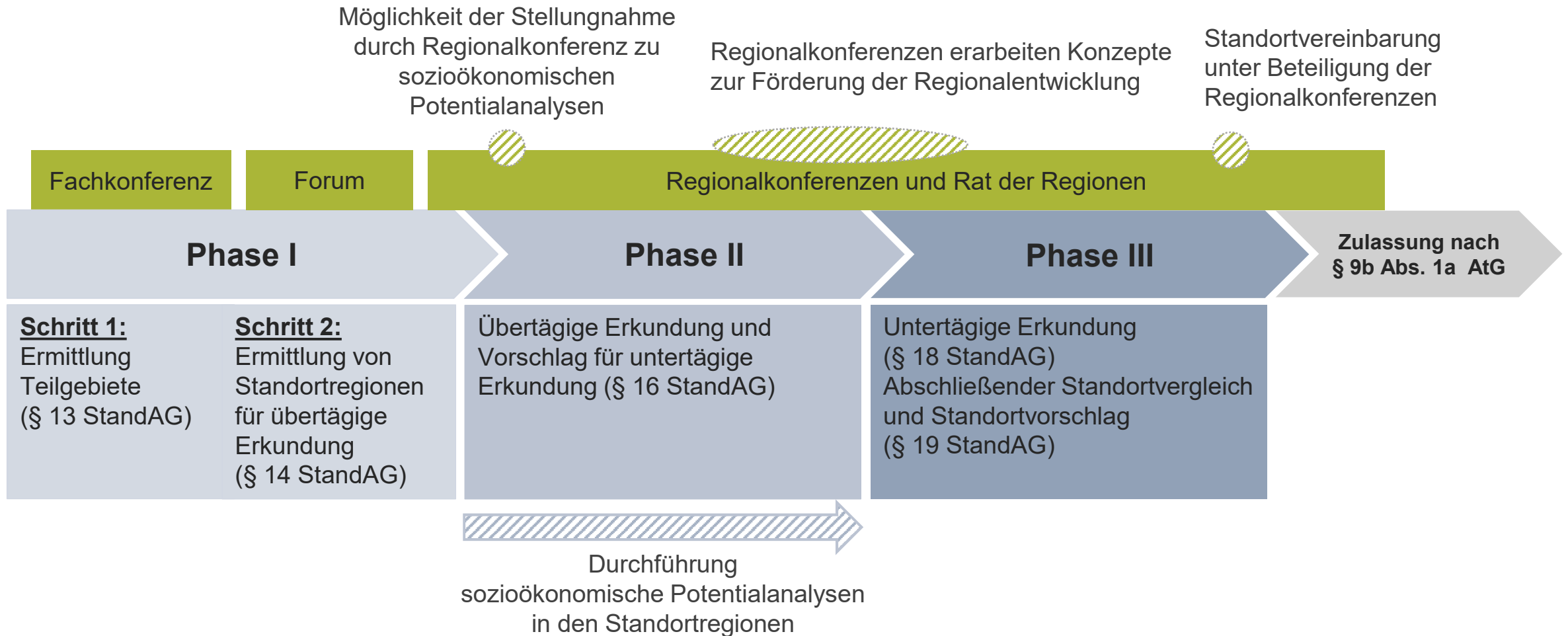


Quelle: BGE; generisches Beispiel in Anlehnung an Ergebnisse der Testdatenabfrage, nicht maßstäblich



DIE planWK BETRACHTEN KEINE SOZIOÖKONOMISCHEN ASPEKTE

ABGRENZUNG ZU SOZIOÖKONOMISCHEN POTENZIALANALYSEN



BETEILIGUNGSMÖGLICHKEITEN AN DEN PLANUNGSWISSENSCHAFTLICHEN ABWÄGUNGSKRITERIEN



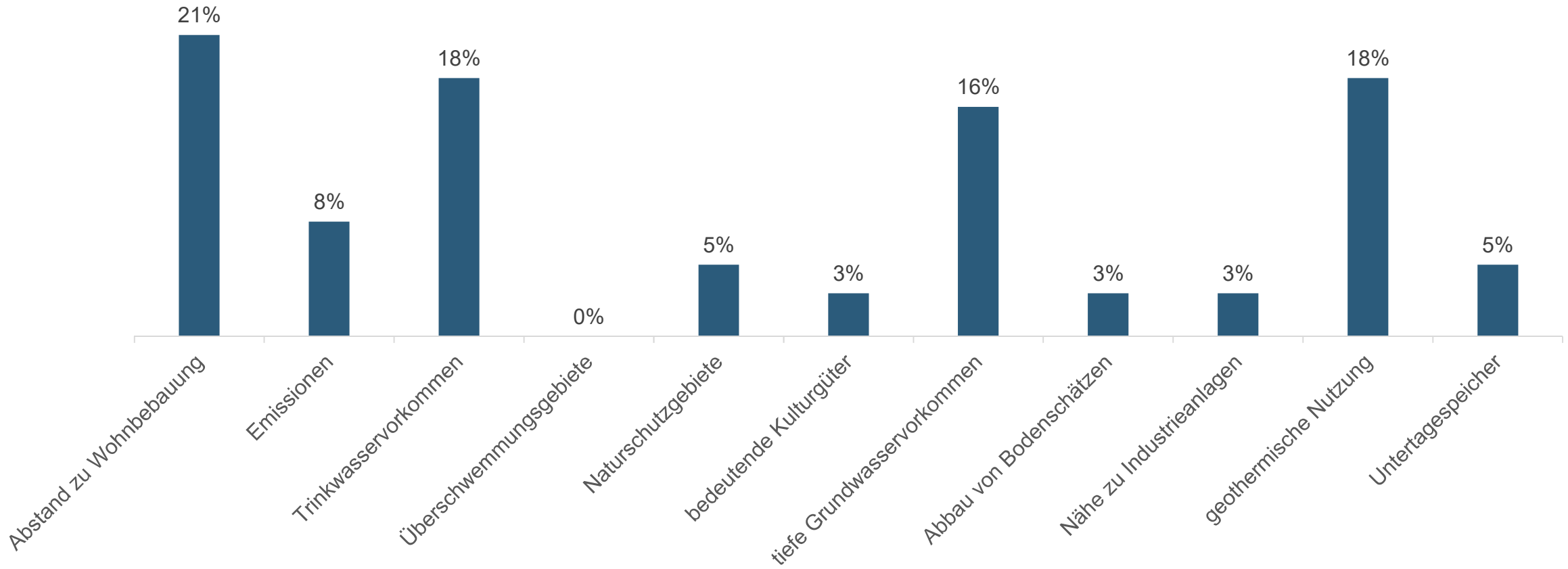
- Diskussion von Arbeitsständen der Methodenentwicklung in Beteiligungsformaten wie dem Forum Endlagersuche oder der „Betrifft“-Reihe der BGE
- Möglichkeit zur Stellungnahme zu Veröffentlichungen
- Diskussion mit Fachleuten aus Behörden und anderen Institutionen (z. B. wissenschaftlicher Institute)
- Beteiligungsmöglichkeiten anderer Werkzeuge:
 - gemäß § 10 Abs. 4 S. 2 StandAG erhalten die Regionalkonferenzen Gelegenheit zur Stellungnahme bei der Erarbeitung der sozioökonomischen Potenzialanalysen und erarbeiten Konzepte zur Förderung der Regionalentwicklung.
 - Beteiligungsprozesse z. B. durch Stellungnahmen oder Hinweise bei der Strategischen Umweltprüfung oder bei der Umweltverträglichkeitsprüfung



EIN EINBLICK IN DIE METHODENENTWICKLUNG

03

WELCHES PLANUNGSWISSENSCHAFTLICHE ABWÄGUNGSKRITERIUM INTERESSIERT SIE BESONDERS?





VERWENDUNG VON BESTANDSDATEN IN PHASE I

ERSTE ENTWICKLUNGSETAPPE

Analyse des StandAG und der Gesetzgebungsmaterialien im Hinblick auf:

- Vorgaben zur Anwendung der planWK
- Entwicklung eines Grundverständnisses zur Anwendung der planWK

1. Analyse
StandAG

2. Recherche
Datenbestände

Recherche:

- bundes- und landesweit verfügbare Bestandsdaten
- Fokus auf die kartographische Darstellung der planWK im GIS-Format

Erste
Entwicklungs-
etappe

4. Auswertung
Dateneingänge

3. Datenabfrage

Abfrage ausgewählter Daten:

- für die Gebiete zur Methodenentwicklung
- bei Bundes- und Landesbehörden
- bei bundesweit agierenden wissenschaftlichen Organisationen

Auswertung der Dateneingänge für:

- die kartographische Darstellbarkeit der planWK im GIS-Format
- Diskussion alternativer Sachdaten



DIE DATEN MÜSSEN VERGLEICHBAR SEIN

ANLAGE 12 ZU § 25 StandAG (1/2)

Anlage 12 (zu § 25) Planungswissenschaftliche Abwägungskriterien

(Fundstelle: BGBl. I 2017, 1100)

Gewichtungsgruppe 1

Kriterium	Wertungsgruppe		
	günstig	bedingt günstig	weniger günstig
Abstand zu vorhandener bebauter Fläche von Wohngebieten und Mischgebieten	Abstand > 1 000 m	Abstand 500 – 1 000 m	Abstand < 500 m
Emissionen (zum Beispiel Lärm, Schadstoffe)	Unterschreitung der Vorsorgewerte	Überschreitung der Vorsorgewerte in bestimmten Phasen bei Einhaltung der Grenzwerte	Überschreitung der Vorsorgewerte in bestimmten Phasen
oberflächennahe Grundwasservorkommen zur Trinkwassergewinnung	keine	Nutzung potenziell möglich oder Ausweichpotenzial gut erschließbar	Bestehende oder geplante Nutzung und Ausweichpotenzial nur aufwändig erschließbar
Überschwemmungsgebiete	keine		

ANLAGE 12 ZU § 25 StandAG (2/2)

Gewichtungsgruppe 2

Kriterium	Wertungsgruppe		
	günstig	bedingt günstig	weniger günstig
Naturschutz- und Schutzgebiete nach §§ 23 und 32 Bundesnaturschutzgesetz	keine		
bedeutende Kulturgüter	keine		
tiefe Grundwasservorkommen zur Trinkwassergewinnung	keine	Nutzung potenziell möglich oder Ausweichpotenzial gut erschließbar	Bestehende oder geplante Nutzung und Ausweichpotenzial nur aufwändig erschließbar

Gewichtungsgruppe 3

Kriterium	Wertungsgruppe		
	günstig	bedingt günstig	weniger günstig
Anlagen, die der zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes unterliegen	keine Anlagen mit Störfallrisiko	vorhandene Anlagen mit Störfallrisiko sind verlegbar	vorhandene Anlagen mit Störfallrisiko sind nicht verlegbar
Abbau von Bodenschätzen, einschließlich Fracking	keine Vorkommen	keine Nutzung bestehender Vorkommen/ungünstige Abbaubedingungen	bestehende oder geplante Nutzungen/günstige Abbaubedingungen
geothermische Nutzung des Untergrundes	kein Potenzial		bestehende oder geplante Nutzung
Nutzung des geologischen Untergrundes als Erdspeicher (Druckluft, CO ₂ -Verpressung, Gas)	kein Potenzial		bestehende oder geplante Nutzung

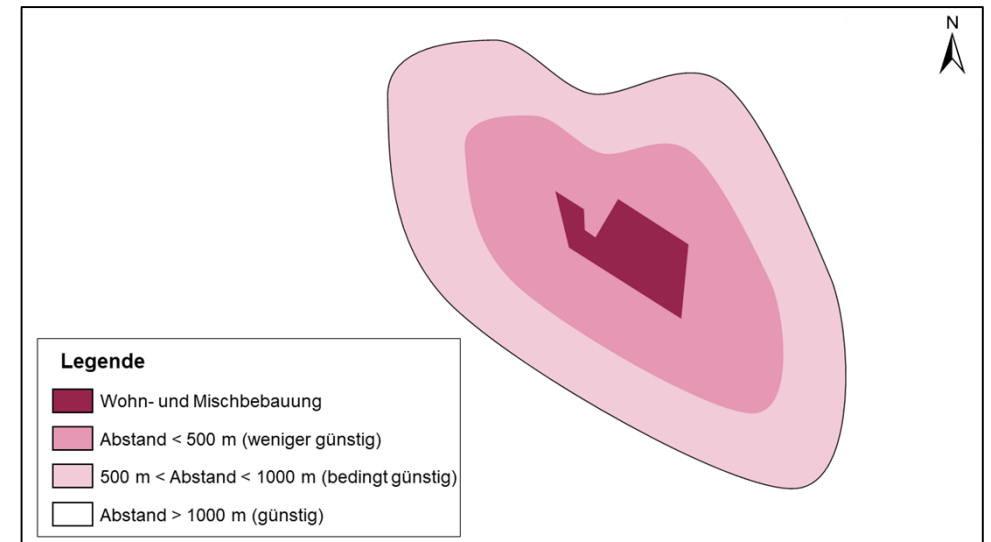
DATENLAGE 1

Beispiel: planWK „Abstand zu vorhandener bebauter Fläche von Wohngebieten und Mischgebieten“

- **Untersuchungsgegenstand:**
Wohngebiete und Mischgebiete
- **Datengrundlage:**
Digitales Basis-Landschaftsmodell (Basis-DLM) des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS)
- nicht berücksichtigt werden:
 - z. B. Industrie-, Gewerbe- und Sondergebiete
 - Einwohnerdichte oder -anzahl



Quelle: BGE

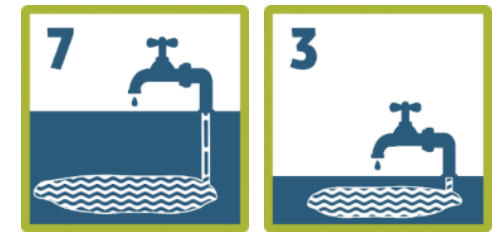


Quelle: BGE; generisches Beispiel in Anlehnung an Ergebnisse der Testdatenabfrage, nicht maßstäblich

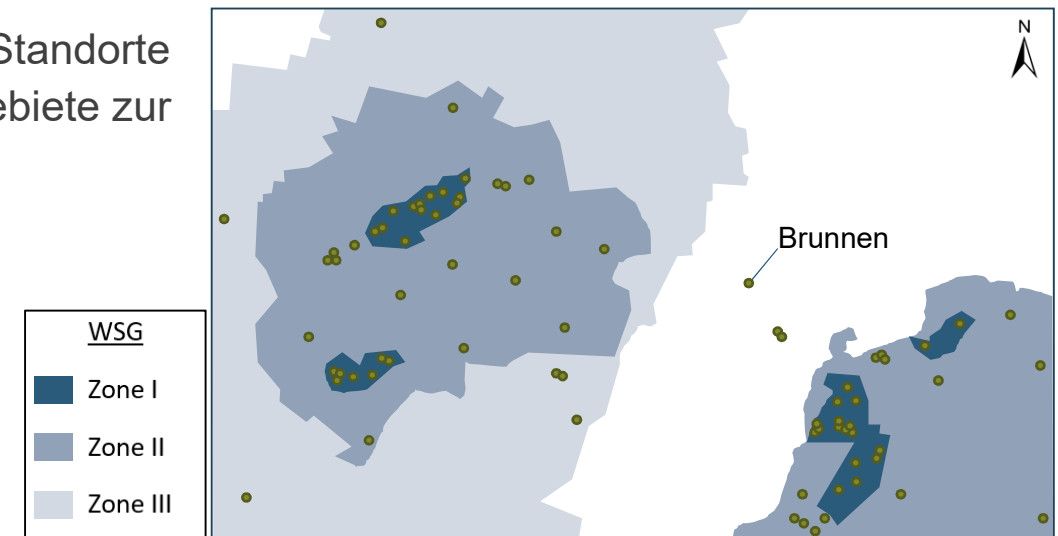
DATENLAGE 2

Beispiel: planWK „Grundwasservorkommen zur Trinkwassergewinnung“

- **Untersuchungsgegenstand:**
oberflächennahe und tiefe Grundwasservorkommen zur Gewinnung von Trinkwasser
- **geplante Datengrundlage:**
Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete, Einzugsgebiete für Standorte an denen Trinkwasser gefördert wird, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zur Trinkwassergewinnung
- nicht berücksichtigt werden:
 - Oberflächengewässer zur Trinkwassergewinnung
 - Eine Trennung zwischen tiefen und oberflächennahen Grundwasservorkommen erfolgt nur bedingt, in Abhängigkeit von der Datenlage.



Quelle: BGE



Quelle: BGE; generisches Beispiel in Anlehnung an Ergebnisse der Testdatenabfrage, nicht maßstäblich

DATENLAGE 4

Beispiel: planWK „bedeutende Kulturgüter“

- **Untersuchungsgegenstand:**
unbewegliche Kulturgüter
- **Geplante Datengrundlage:**
bedeutende Kulturgüter nach UNESCO-Kulturerbe
- nicht berücksichtigt werden:
 - Museen und Archive sowie immaterielles Kulturerbe und andere bewegliche Kulturgüter

Georeferenzierte Flächendaten

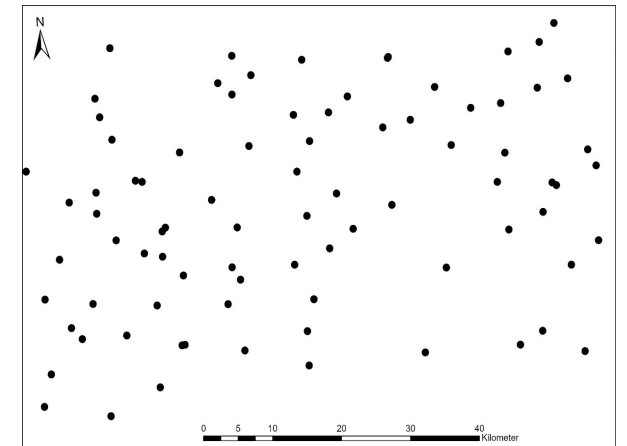


Quelle: Landesamt für Denkmalpflege Sachsen,



Quelle: BGE

Georeferenzierte Punktinformation



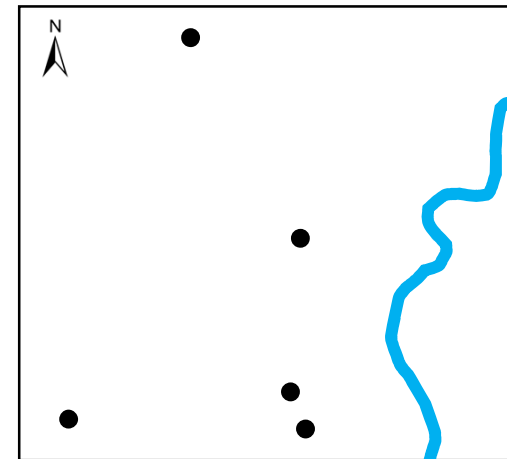
Quelle: BGE; generisches Beispiel in Anlehnung an Ergebnisse der Testdatenabfrage, nicht maßstäblich

DATENLAGE 5

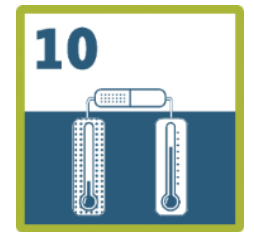
Beispiel: planWK „geothermische Nutzung des Untergrundes“

- **Untersuchungsgegenstand:**
Gebiete mit bestehender oder geplanter Nutzung
- **Geplante Datengrundlage:**
Flächen mit Bewilligung nach § 8 BBergG
- nicht berücksichtigt werden:
 - oberflächennahe Geothermie
 - Gebiete mit Potenzial zur tiefengeothermischen Nutzung

Standorte aus Bohranzeige

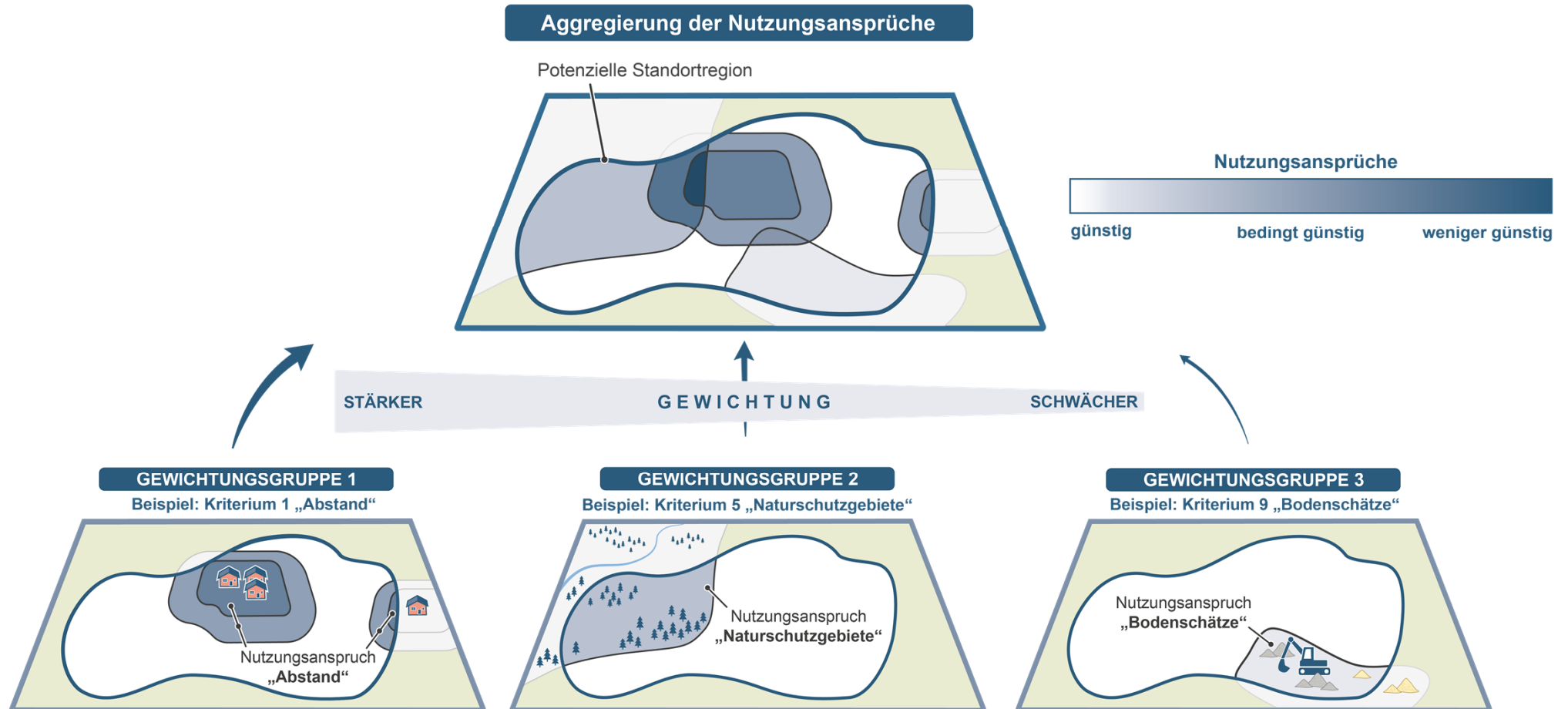


Quelle: BGE; generisches Beispiel in Anlehnung an Ergebnisse der Testdatenabfrage, nicht maßstäblich



Quelle: BGE

DARSTELLUNG DER planWK IN DER FLÄCHE



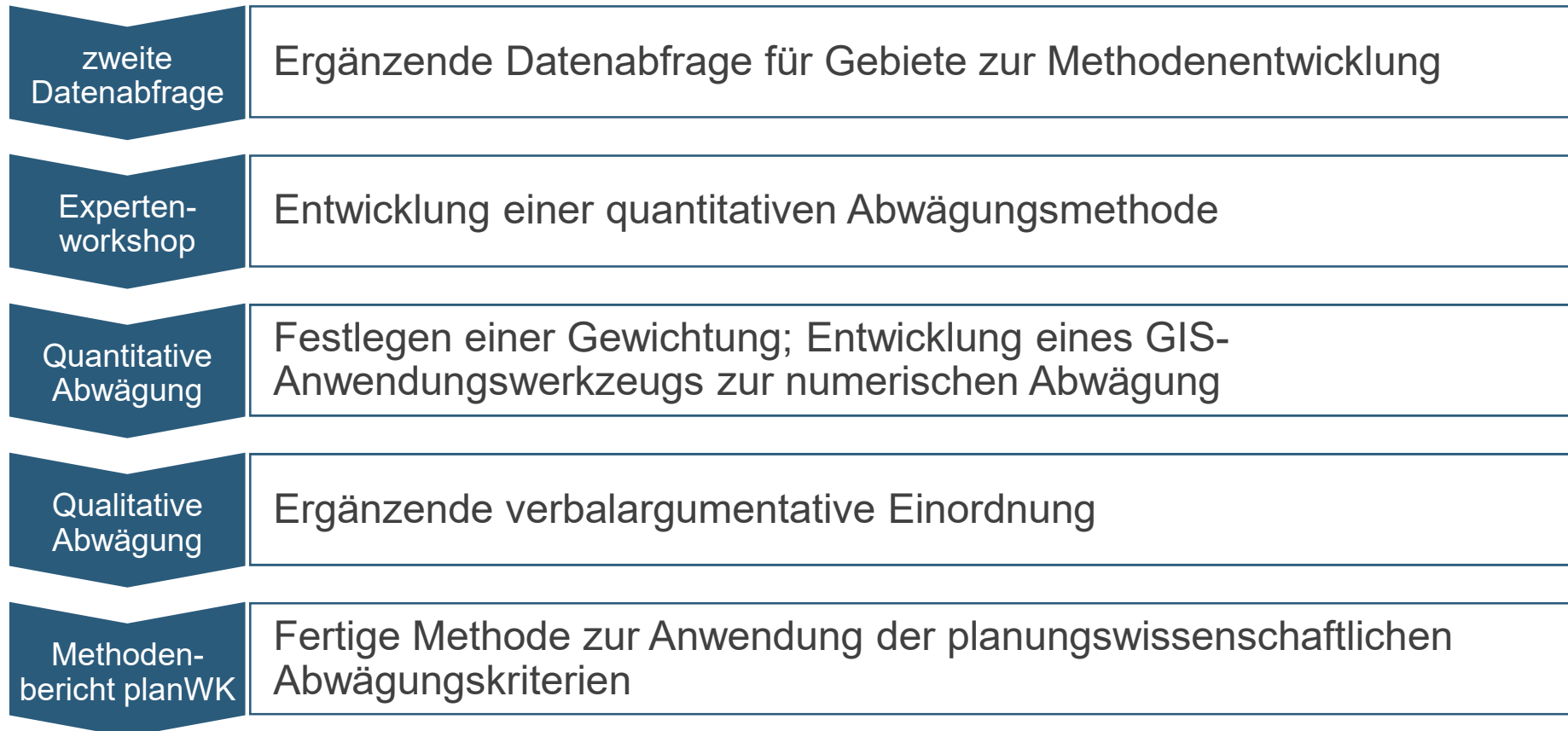
Quelle: BGE

The image features three distinct mineral specimens. The central specimen is a large, clear, faceted crystal with a complex, multi-faceted structure. To its left is a smaller, more rectangular, and less transparent specimen. To its right is a larger, dark, and more irregularly shaped specimen. All three are resting on a highly reflective surface, creating clear reflections below them. The background is a solid, light blue color.

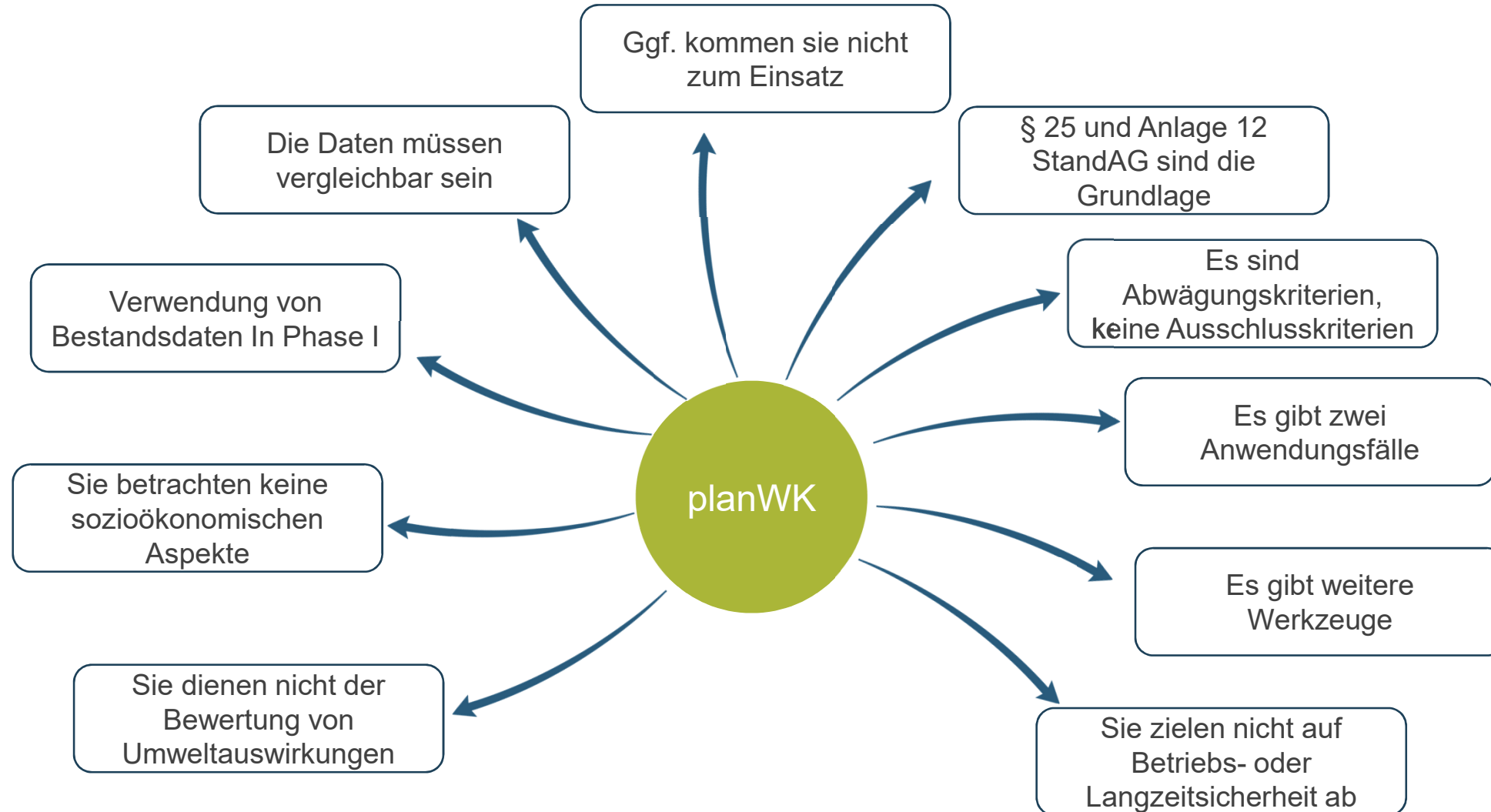
AUSBLICK

04

ZWEITE ENTWICKLUNGSETAPPE ZUR METHODENENTWICKLUNG



TAKE AWAYS



DAS TEAM HINTER DEN PLANUNGSWISSENSCHAFTLICHEN ABWÄGUNGSKRITERIEN

**Nadine Schmidt
(AL)**

**Ariane
Stietz**

**Sebastian
Ristau**

**Mathias
Steinhoff**

**Lisa
Huwatscheck**

**Caren
Vortmeyer**

**Tina
Lages**

**Aaron
Brandenburger**

**Nina
Grube
(GL)**

Martin Wahle

**Wing-Yin
Tsang**



ABKÜRZUNGEN

AK	Ausschlusskriterien
AL	Abteilungsleitung
AtG	Atomgesetz
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
Basis-DLM	Digitales Basis-Landschaftsmodell
BBergG	Bundesberggesetz
BGE	Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
geoWK	geowissenschaftliche Abwägungskriterien
GIS	Geoinformationssystem
GL	Gruppenleitung
GzME	Gebiete zur Methodenentwicklung
MA	Mindestanforderungen
planWK	planungswissenschaftliche Abwägungskriterien
StandAG	Standortauswahlgesetz
vSU	vorläufige Sicherheitsuntersuchungen
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

LITERATUR

- AtG: Atomgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2022
- BBergG: Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist
- BImSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist
- BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist
- StandAG: Standortauswahlgesetz vom 5. Mai 2017 (BGBl. I S. 1074), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist



BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG

SEBASTIAN RISTAU

Vorhabensmanagement | Bereich Standortortauswahl

Peine | Eschenstr. 55 | 31224 Peine

www.bge.de
www.einblicke.de



Die Newsletter der BGE

